Bedienungsanleitung
DF-Models

Stormfighter 2
3044



Truckfighter 2
3045

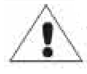


Inhaltsverzeichnis

1. Einführung

Danke, dass Sie sich für ein Produkt von DF-Models entschieden haben. Sie haben somit die richtige Entscheidung in Sachen Produktqualität und Ersatzteilversorgung getroffen. Alle unsere Produkte werden sorgfältig auf Vollständigkeit und Funktion geprüft. Unsere Produkte entsprechen den in der EU und Deutschland geforderten Normen und Richtlinien. Wir wünschen Ihnen ungetrübten Spaß mit unseren Produkten. Um Ihre Sicherheit zu gewährleisten, lesen Sie bitte die komplette Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme.

 Warnung -> Nichtbeachten dieser Instruktionen kann zu Schäden oder Verletzungen führen!

 Achtung -> Nichtbeachten dieser Instruktionen kann gefährliche Situationen hervorrufen!

 Verboten -> Unter keinen Umständen ausführen!

2. Sicherheitshinweise

- **Dieses Modell ist kein Spielzeug**
- **Empfohlen für Kinder ab 15 Jahren**
- Hände, Gesicht, Haare und lose Kleidung von drehenden Teile fernhalten
- greifen Sie nicht in drehende Teile
- Nach dem fahren Batterie Stecker immer trennen und Modell ausschalten
- fahren Sie nur, wo es sicher ist und Sie keine Dritten gefährden
- Für die Fernsteuerung empfehlen wir AA-Batterien oder AA-Akkus mit einer Nennspannung von 1,5V bzw. 1,2V
- bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf und lesen Sie diese vor Gebrauch des Modells sorgfältig
- Testen Sie vor jeder Fahrt die Reichweite der Fernbedienung



Fahren Sie nicht:

- In Menschenansammlungen
- auf Personen oder Tiere zu
- bei schlechter Sicht
- in der Nähe von Hochspannungsleitungen, Funkmasten oder bei Gewitter
- bei Regen oder in feuchter Umgebung

2.1 Sicherheitshinweise Batterien

- bewahren Sie Akkus/Batterien immer außerhalb der **Reichweite von** Kindern auf
- nicht wieder aufladbare Batterien dürfen nicht geladen werden
- aufladbare Batterien müssen vor dem Laden aus der Fernsteuerung genommen werden
- ungleiche Batterien oder neue und gebrauchte Batterien dürfen nicht zusammen verwendet werden
- es dürfen nur die empfohlenen Batterien oder die eines gleichwertigen Typs verwendet werden.
- leere Batterien müssen aus der Fernsteuerung entnommen werden
- Die Anschlussklemmen dürfen nicht kurz geschlossen werden
- Batterien müssen aus der Fernsteuerung entnommen werden wenn sie längere Zeit nicht gebraucht wird
- Das Modell ist mit einem aufladbaren LiPo Akku ausgestattet
- Akku nur mit dem mitgelieferten oder LiPo geeigneten Ladegerät laden
- für den Ladevorgang immer eine feuerfeste Unterlage verwenden
- während des Ladevorgangs Akku nie unbeaufsichtigt lassen
- der Akku muss immer vollständig aufgeladen werden
- die Kontakte des Akkus niemals trennen oder kurz schließen
- die Kontakte des Akkus niemals beschädigen oder verändern
- den Akku niemals mechanisch beschädigen (es besteht Explosionsgefahr)
- der Akku darf ohne Aufsicht nicht in die Nähe von Kindern gelangen
- das Modell darf baulich nicht verändert werden
- den Sender nach Gebrauch ausschalten

⚠ - **um Schäden am Fahrakku zu vermeiden muss dieser nach der Fahrt immer abgesteckt werden!**

- Kinder dürfen dieses Modell nur unter Aufsicht eines Erwachsenen in Betrieb nehmen
- Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Berührung Verätzungen verursachen. Falls Haut oder Augen damit in Kontakt kommen ergreifen Sie Maßnahmen der Ersten Hilfe und suchen Sie einen Arzt auf

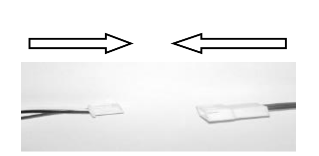
3. Verpackungsinhalt und Technische Daten

- Fahrzeug
- Sender
- Fahrakku
- Ladegerät
- Radschlüssel

- Länge: 360mm
- Breite: 230mm
- Radstand: 245mm
- Gewicht mit Akku: ca. 895g
- LiPo 1500/7,4V

4.Laden und einlegen des Fahrakkus







Zum Wechseln des Fahrakkus entriegeln Sie den Hebel am Fahrzeug und nehmen den Deckel ab.
Trennen Sie jetzt den Stecker und entnehmen Sie den Akku, Setzen Sie den Deckel wieder auf und verriegeln Sie das Batteriefach. Stecken Sie das mitgelieferte Ladegerät in die Steckdose und verbinden Sie den Stecker mit dem Fahrakku.
Öffnen Sie nach jedem Fahren das Akku-Fach und trennen den Akku-Stecker.
Lassen Sie den Akku vor dem Laden immer erst abkühlen!

- rechte LED leuchtet GRÜN: Ladegerät ist an 230 Volt Netzanschluss angeschlossen und ist betriebsbereit (linke LED ist aus)

- Linke LED leuchtet ROT, rechte LED leuchtet GRÜN: Akku ist angeschlossen und Ladegerät befindet sich im Ladevorgang, Balancer ist aktiv (Bitte Akku nicht entfernen!)

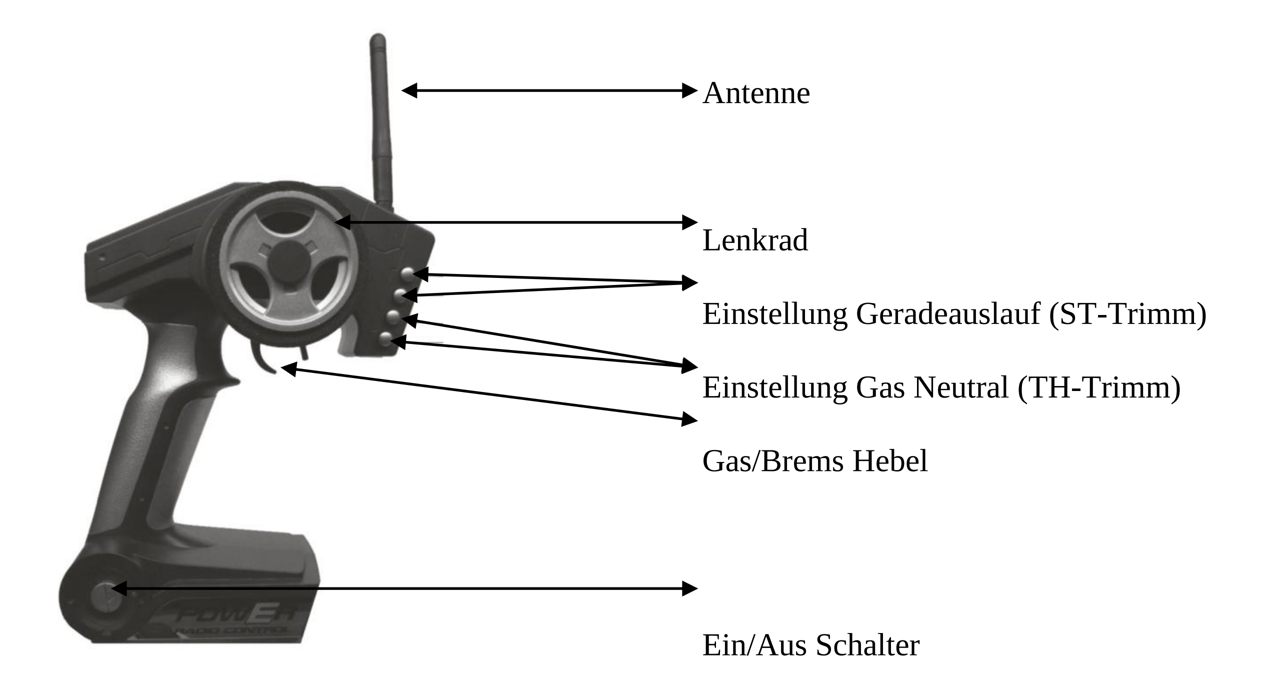
- linke LED (rot) trotz angestecktem Akku erloschen: Akku ist fertig geladen und betriebsbereit (es leuchtet nur die rechte LED grün).

(Beachten Sie die Sicherheitshinweise)

5. Der Sender

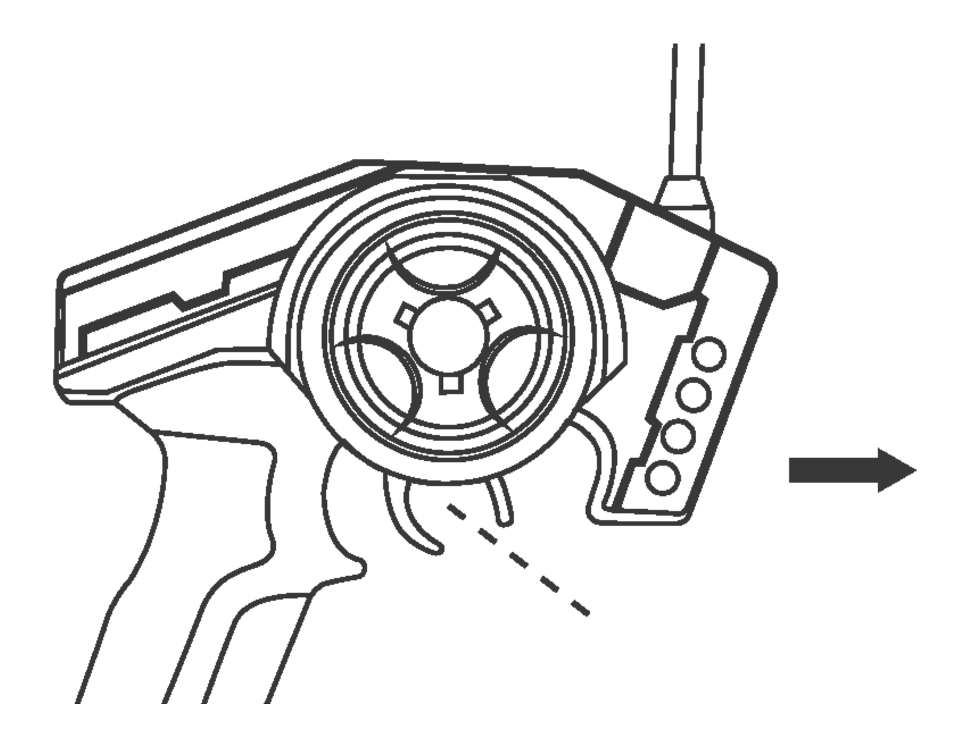


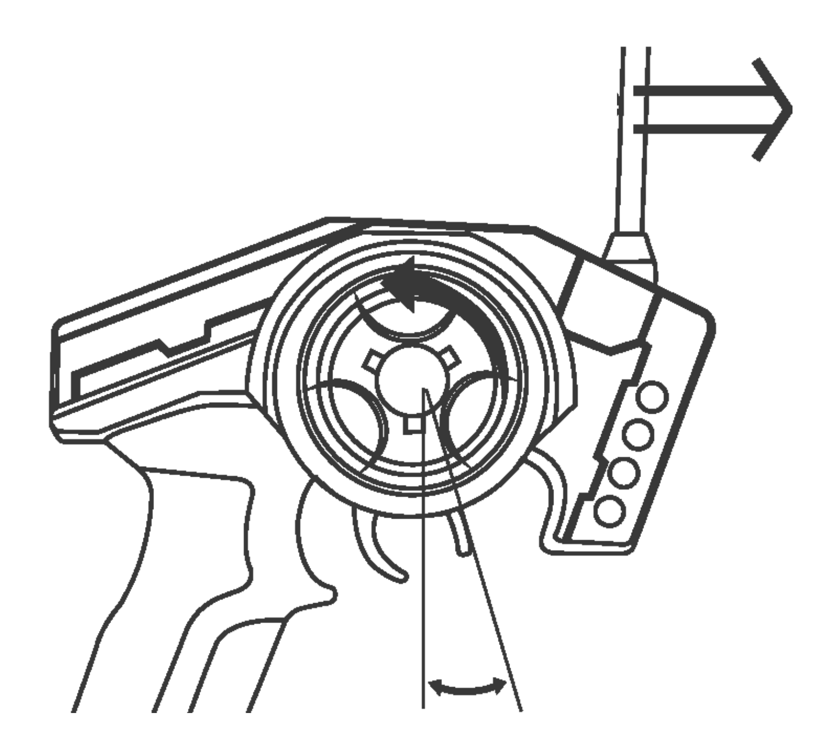
Öffnen Sie die untere Abdeckung, lösen Sie die Abdeckung und legen Sie die Batterien 1,5V AA in den Batterieschacht und schließen Sie die Abdeckung wieder. Achten Sie auf das korrekte einlegen der Batterien.



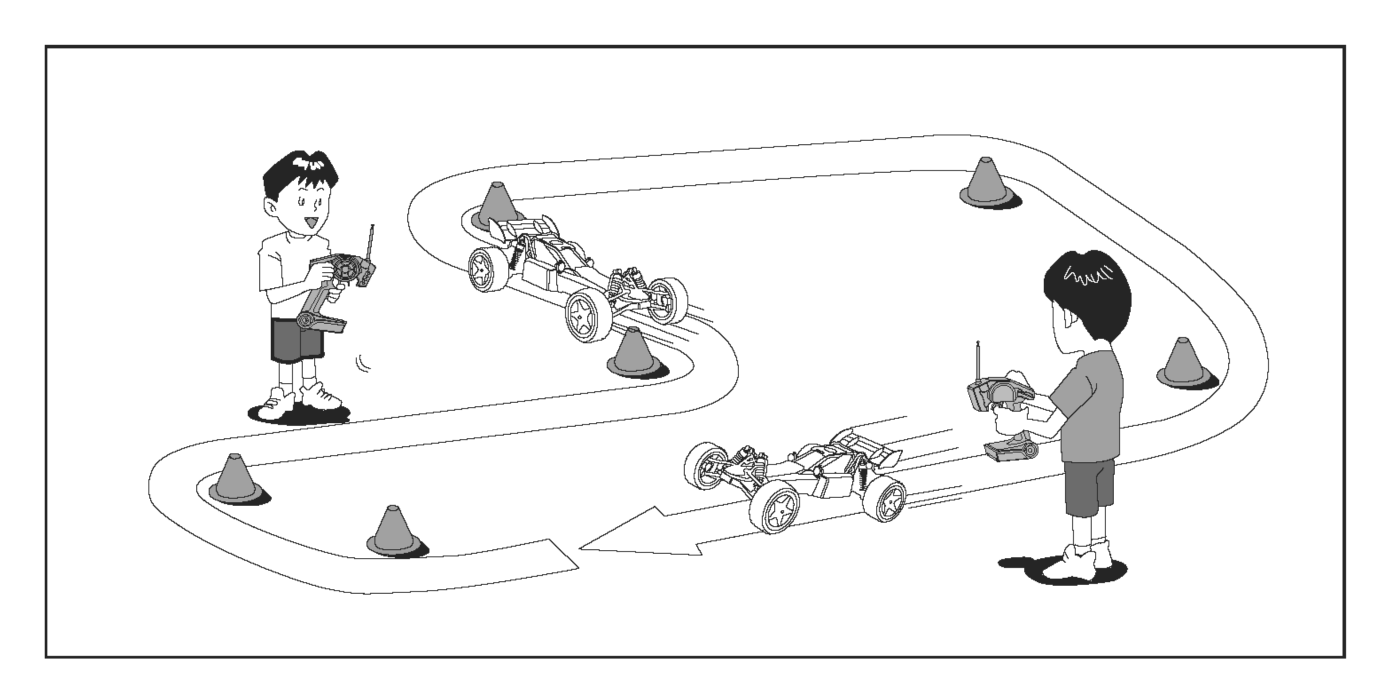
Sollte Ihr Modell in der Neutralstellung nicht geradeaus fahren nutzen Sie die ST-Trimm Tasten um den Geradeauslauf einzustellen.
Wenn Ihr Modell trotz neutraler Gasstellung vorwärts oder rückwärts leicht Gas gibt stellen Sie dies an den TH-Trimm Tasten ein

Halten Sie den Sender in der Hand und ziehen Sie mit dem Zeigefinger den Gashebel auf sich zu, das Auto fährt vorwärts.
Drücken Sie den Gashebel nach vorne das Auto bremst und fährt dann Rückwärts.





Drehen Sie am Lenkrad nach links das Modell fährt nach links, drehen Sie am Lenkrad nach rechts fährt das Modell nach rechts. Beachten Sie das die Steuerung anders reagiert wenn Sie auf sich zu fahren.



6. Erste Fahrt

Schalten Sie die Fernbedienung an und danach das Fahrzeug warten Sie jetzt bitte 10 Sekunden das Fahrzeug und der Sender stimmen sich aufeinander ab. Sollte es nicht funktionieren schalten Sie Auto und Fernbedienung aus und beginnen von vorne. Achtung: Sollte die LED an der Fernbedienung beginnen zu blinken, ist es wichtig SOFORT die Batterien der Fernbedienung zu wechseln um volle Kontrolle über das Fahrzeug zu behalten! **Sollte das Modell an Leistung verlieren stellen Sie das Fahren sofort ein ansonsten kann der LiPo Akku Schaden nehmen!**

7.Binding

Sollte das Fahrzeug nicht mehr auf den Sender reagieren , schalten Sie Send
aus und gleichzeitig wieder ein. Der Sender und das Fahrzeug binden sich er

ACHTUNG:

1. Behalten Sie das Fahrzeug immer in Sichtweite und unter Kontrolle.
2. Benutzen Sie immer vollgeladene Batterien
3. Schalten Sie immer erst den Sender, dann das Fahrzeug ein und immer erst das Fahrzeug, dann den Sender aus.
4. Nutzen Sie das Fahrzeug nicht, wenn es optische oder mechanische Schäden aufweist
5. Greifen Sie niemals in drehende Bauteile
6. Trennen Sie nach dem Fahren immer den Fahrakku vom Fahrzeug

Sollten Sie Fragen zu Ihrem DF-Models Produkt haben wenden Sie sich an unser Service Department. Hier erhalten Sie unter info@df-models.com schnell Antworten auf Ihre Anfragen.

8.Ersatzteilliste

Artikelnummer	Bezeichnung	Bild
6901	Vorderrad Buggy (3041/3044)	
6902	Hinterrad Buggy (3041/3044)	
6903	Querlenker V/U	
6904	Querlenker H/U	
6905	Querlenker V/O	
6906	Chassis Main	
6907	C-Hubs vorne	
6908	Lenkhebel vorne	
6909	Achsschenkel H	
6910	Chassis Oberteil	
6913	Vorderachs Teile	
6915	Teile	
6916	Vorder Frame	
6919	Teil B	
6920	Getriebe Teile	

6921	Getriebe Hauptzahnrad	
6922	Innen Getriebe	
6923	Radmitnehmer	
6925	Diff komplett	
6926	Batteriefach	
6927	Antriebswellen	
6928	Hinterteil	
6929	Spurstangen	
6930	Spoiler	
6931	Dämpfer vorne	
6932	Dämpfer hinten	
6933	Motor	
6934	Ritzel	
6935 6981	Akku Buggy (3041/3045) Akku TruckFighter 2 (T-Plug) (3045)	
6936	Empfänger-/Reglereinheit	

6939	Ladegerät	
6940	Servo	
6941 6982	Radachsen hinten Buggy (3041/3044) Radachsen hinten TruckFighter 2 (3045)	
6942	Diffausgänge	
6943	Wellen	
6944	Lager 10*15*4	
6945	Lager 5*9*3	
6946	Schraubenset	
6947 6974	Karosserie Buggy (3041/3045) Karosserie TruckFighter 2 (3045)	
6952	Sender 2,4GHz	
6965	Radmuttern	
6966	Clipse *8	
6967	Stifte	
6968	Stifte	
6969	Stifte	
6970	Getriebeteile	

9. Batterieverordnung

Hinweis zur Entsorgung von Altbatterien
Der nachfolgende Hinweis richtet sich an diejenigen, die Batterien oder Produkte mit eingebauten Batterien nutzen und in der an sie gelieferten Form nicht mehr weiterveräußern (Endnutzer):
1.Unentgeltliche Rücknahme von Altbatterien
Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Sie sind zur Rückgabe von Altbatterien gesetzlich verpflichtet, damit eine fachgerechte Entsorgung gewährleistet werden kann. Sie können Altbatterien an einer kommunalen Sammelstelle oder im Handel vor Ort abgeben. Auch wir sind als Vertreiber von Batterien zur Rücknahme von Altbatterien verpflichtet, wobei sich unsere Rücknahmeverpflichtung auf Altbatterien der Art beschränkt, die wir als Neubatterien in unserem Sortiment führen oder geführt haben. Altbatterien vorgenannter Art können Sie daher entweder ausreichend frankiert an uns zurücksenden oder sie direkt an unserem Versandlager unter der folgenden Adresse unentgeltlich abgeben:
DF-Models Drahthammerstr. 22, 92224 Amberg
2. Bedeutung der Batteriesymbole
Batterien sind mit dem Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne (s. u.) gekennzeichnet. Dieses Symbol weist darauf hin, dass Batterien nicht in den Hausmüll gegeben werden dürfen. Bei Batterien, die mehr als 0,0005 Masseprozent Quecksilber, mehr als 0,002 Masseprozent Cadmium oder mehr als
0,004 Masseprozent Blei enthalten, befindet sich unter dem Mülltonnen-Symbol die chemische Bezeichnung des jeweils eingesetzten Schadstoffes – dabei steht „Cd“ für Cadmium, „Pb“ steht für Blei, und „Hg“ für Quecksilber.“
3. Starterbatterien
Beim Verkauf von Starterbatterien gelten die folgenden Besonderheiten: Der Verkäufer ist gem. § 10 BattG verpflichtet, gegenüber Endnutzern ein Pfand in Höhe von 7,50 Euro einschließlich Umsatzsteuer zu erheben, wenn der Endnutzer im Zeitpunkt des Kaufs der neuen Starterbatterie dem Verkäufer keine gebrauchte Starterbatterie zurückgibt. Der Kunde erhält beim Kauf einer Starterbatterie einen Pfandgutschein. Bei Rückgabe der alten Starterbatterie an einer vom öffentlich-rechtlichen-Entsorgungsträger eingerichteten Rücknahmestelle, hat sich der Kunde mittels Stempel und Unterschrift die Entsorgung bestätigen zu lassen. Anschließend hat der Kunde die Möglichkeit, diese Bestätigung unter Angabe seiner Kundennummer zur Erstattung des Pfands an den Verkäufer zurückzuschicken. Alternativ kann der Kunde seine alte Starterbatterie zusammen mit dem Pfandschein zur Erstattung des Pfandes auch direkt beim Verkäufer abgeben. (Auf Grund der Gefahrengutverordnung ist ein Versand der alten Batterie an den Verkäufer nicht zulässig.)

10. Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Fa. DF-Models, dass das Modell den einschlägigen Richtlinien und Normen entspricht und die Serie entsprechend gefertigt wird.
(WEEE) Elektro- und Elektronikalt-/Schrottgeräte 2002/96/EG
Zur Konformität wenden Sie sich bitte an
DF-Models Drahthammerstr. 22, 92224 Amberg
info@df-models.com

11. Entsorgung

a) Allgemein



Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

b) Batterien und Akkus

Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet, eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!



Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei (Bezeichnung steht auf Batterie/Akku z.B. unter den links abgebildeten Mülltonnen-Symbolen).



Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden.

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

Elektroaltgeräteverordnung

Elektroartikel gehören nicht in den Hausmüll. Sie können Ihre alten, gebrauchten Elektroartikel unentgeltlich bei den öffentlichen Sammelstellen Ihrer Gemeinde abgeben.
Gemäß der EAR Verordnung ist DF-Models registrierter Hersteller mit der WEEE-REG.-Nr DE30915550

Pflege und Wartung

Obwohl das Fahrzeug ein hochkomplexes System darstellt, beschränkt sich die Pflege und Wartung auf einige wenige Punkte.

- Überprüfen Sie das Fahrzeug nach jeder Fahrt auf sichtbare Beschädigung und tauschen Sie defekte Teile umgehend aus. Dies gilt vor allem für sich drehende Teile.
- Um den Verschleiß beweglicher Teile zu minimieren, sind diese regelmäßig zu reinigen und abzuschmieren.
- Die Lager sind zwar relativ unempfindlich gegenüber Verschmutzungen, müssen aber dennoch regelmäßig kontrolliert und ggf. gereinigt oder ausgetauscht werden.
- Für Zahnräder und offen laufende Lager ist säurefreies Siliconöl zu empfehlen, wie es auch zur Schmierung von offen laufenden Ketten verwendet wird. Dieses trocknet nach einigen Minuten ab, somit kann kein Schmutz und Staub an den frisch geschmierten Komponenten hängen bleiben.
- Bevor Sie Teile zerlegen, ist es ratsam ein bzw. mehrere Fotos (auch aus anderen Ansichtspositionen) zu machen. Anhand dessen können Sie sich bei eventuell auftretenden Problemen orientieren.

Haftungsausschluss

Weder die Einhaltung der Betriebsanleitung im Zusammenhang mit dem Modell, noch die Bedienung und Methoden bei Betrieb, Verwendung und Wartung können von uns überwacht werden. Daher können wir keine Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten die sich aus fehlerhafter Verwendung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen, übernehmen.

Gewährleistung

Unter die gesetzliche Gewährleistung fallen Fabrikations- und Materialfehler bei normalem Gebrauch. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Von der Gewährleistung/Garantie sind ausgeschlossen:

- Schäden durch Nichtbeachten der Sicherheitsanweisungen oder der Bedienungsanleitung
- höhere Gewalt, Karambolagen, falsche Handhabung
- Überbeanspruchung oder Fremdeinwirkung
- eigenmächtige Veränderungen
- Schäden durch Kontrollverlust
- Einfluss von Strom, Hochspannung oder Blitzschlag
- Normale Abnutzung und Verschleißteile
- optische Mängel
- Transport-, Versand- oder Versicherungskosten

Sicherheitshinweise :

Setzen Sie Ihre Lithium-Polymer-Zellen erst ein, wenn Sie alle Sicherheitshinweise/-Vorschriften gelesen und vollständig verstanden haben. Dieser Lithium-Polymer-Beipackzettel enthält wichtige Sicherheitshinweise zur Vermeidung potentieller Gefahren, die zu Personen- oder Geräteschäden führen können. Für Schäden die durch unsachgemäße oder nicht in den Sicherheitsbestimmungen entsprechenden Nutzung, Lagerung und/oder Ladung der Akkus entstehen, sonst können wir keinerlei Haftung oder Garantie übernehmen und keinen Schadensersatz leisten. Der Gewährleistungsanspruch eines Akkupacks endet automatisch mit der Manipulation durch den Erwerber. Hierzu zählen z.B. das Entfernen von Bauteilen (Kabel, Schrumpfschlauch, Platine), die Eigenkonfektionierung einzelner Zellen zu einem Pack, das Umlöten von Kabeln und Platinen. Es wird grundsätzlich empfohlen, spezielle Packs ausschließlich vom Hersteller konfektionieren zu lassen, da dort rationell und qualitativ hochwertig und entsprechend den Sicherheitsbedingungen gearbeitet werden kann.

Lagerung:
Lithium-Polymer niemals ins Wasser werfen oder Feuchtigkeit aussetzen. Auch dürfen diese nicht in der Nähe von Feuer, warmen und/oder heißen Orten, in der Sonne bzw. in der Nähe von brennbaren Materialien gelagert werden. Zellen die sich auf mehr als 60 Grad Celsius erhitzen, können sich selbst zerstören oder anfangen zu brennen. Bewahren Sie Lithium-Polymer-Akkus daher immer an einem feuersicheren Ort auf. Unbedingt außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren!
LiPo-Akkus sollten generell nicht länger als einen Monat gelagert werden. Für eine längere Lagerung sollte ein Akku nur bis zu ca. 50-70 % geladen sein.

Kurzschlüsse vermeiden:
Die Pole des Lithium-Polymer-Akkus/ Akkupacks dürfen weder versehentlich noch vorsätzlich mit Metallgegenständen in Berührung kommen, da dies in der Regel einen Kurzschluss verursacht! Bei einem Kurzschluss entsteht in Millisekunden ein extrem hoher Strom, welcher zu einer Überhitzung der Zelle, zum Auslaufen von Elektrolyt und folglich zur Explosion und Flammenbildung führen kann. Das Schlucken von Elektrolytflüssigkeit oder den Kontakt mit Augen, Haut oder Schleimhäuten ist auf jeden Fall zu vermeiden.

Beschädigung der Alu-Laminat-Ummantelung:
Lithium-Polymer-Zellen dürfen auf keinen Fall geöffnet, getrennt, deformiert, verbogen oder mit anderen Packs zusammen gebracht oder -gelötet werden. Lötfahnen dürfen weder verbogen, abgerissen noch zu Boden geworfen werden. Dies kann einen internen Kurzschluss und eine Explosion mit Flammenbildung zur Folge haben. Beachten Sie zudem, dass die in einem LiPo-Akku enthaltene Elektrolytflüssigkeit gesundheitsschädlich ist.

Laden:
Laden Sie Lithium-Polymer-Zellen ausschließlich mit dafür geeigneten Ladegeräten oder entsprechenden Ladeprogrammen auf.
Der max. Ladestrom darf höchstens 1C (einfache Kapazität) betragen, d.h. bei einer 880er-Zelle max. 880mA, bei einer 1100er- Zelle max. 1100mA, bei einer 1800er-Zelle max. 1800mA usw. Die Ladespannung darf 4,2V pro Zelle auf keinen Fall überschreiten!
Erwärmt sich die Zelle beim Laden zu stark (>50°C) oder steigt die Zellenspannung über 4,2V, ist die Ladung sofort zu beenden! Auf keinen Fall Standard Ladegeräte für Ni-Cd oder Ni-MH verwenden! Auch dies kann zum Auslaufen von Elektrolyt und zur Explosionsgefahr führen. Li-Po´s sollten nur kalt geladen werden (Zimmertemperatur).
Lithium-Polymer-Zellen dürfen nur auf feuerfestem, nicht brennbarem Untergrund oder in entsprechenden Behältnissen geladen und gelagert werden, von einer Ladung in geschlossenen Räumen ist sehr abzuraten. Auch unbeaufsichtigtes Laden ist unbedingt zu vermeiden!

Entladen:
Die angegebenen Entladeströme sind unbedingt einzuhalten. Die Impulsbelastungsanlagen liegen im Millisekundenbereich und sollten auf keinen Fall für Dauerstromanwendungen verwendet werden. Die Zellspannung darf dabei nicht unter 2,9V fallen, da sonst die Zelle irreparabel zerstört wird. Die Entladung ist auf jeden Fall vorher abzubrechen um eine Explosion zu vermeiden.
Laden Sie Ihren LiPo dann neu, sobald erste Leistungsverluste ersichtlich werden.

Verwendung:

Verwenden Sie einen LiPo-Akku niemals zusammen mit anderen Batterien. Eine ungewollte Entladung kann die LiPo Zellen oder die daneben verwendete Batterie zerstören.

WARNUNG:
Durch die enorme Energiedichte können sich Lithium-Polymer-Zellen bei Beschädigung entzünden oder gar explodieren.
Dies kann durch extreme Überladung, einen Unfall oder mechanische Beschädigung etc. verursacht werden.
Es ist deshalb extrem wichtig, den Ladevorgang zu überwachen. Nach einem Unfall sollte der Pack genauestens
überprüft werden. Beispielsweise kann der Pack durch einen Unfall beschädigt worden sein und sich aber erst nach
einer halben Stunde aufheizen. Im Falle eines Schadens halten Sie den Pack unter genauester Beobachtung. Die
Verwendung eines defekten Akkus in einem elektronischen Gerät kann an diesem Schäden verursachen.

Brandfall:

Sollten Lithium-Polymer-Zellen Brand fangen, so darf auf gar keinen Fall mit Wasser gelöscht werden, da dies den Brand nur begünstigt und verschlimmert! Bitte fragen Sie Ihre lokale Feuerwehr nach geeignetem Löschmaterial, welches beim Laden auch immer in Reichweite sein sollte (z.B. trockener Sand).
Vermeiden Sie zudem das Einatmen der Lithiumgase, da dies zu Reizungen der Schleimhäute, Husten, Atembeschwerden und Kehlkopfentzündungen führen kann. Diese Beschwerden können auch erst mit Zeitverzögerung auftreten.

Entsorgung:

Akkus enthalten giftige Substanzen. Werfen Sie daher gebrauchte Lithium-Polymer-Zellen nicht in den Hausmüll, sondern entsorgen Sie diese nach den Entsprechenden Gesetzesbestimmungen. Um einen versehentlichen Kurzschluss zu vermeiden, kleben Sie den Akkupack in jedem Fall mit Isolierband ab. Lithium-Zellen dürfen nur im entladenen Zustand in die Batterie-Sammelgefäße bei Handel und öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern abgegeben werden. Bei nicht vollständig entladenen Zellen müssen diese gegen Kurzschlüsse vorsorglich an den Polen mit Klebeband geschützt werden.

Sicherheit im Umgang mit Lithium-Polymer-Akkus ist nur dann gewährleistet, wenn die eben beschriebenen Sicherheitshinweise befolgt und die LiPo´s keinen außergewöhnlichen Beanspruchungen ausgesetzt werden.
Unsachgemäße Benutzung kann die Zellen zerstören oder Verletzungen von Personen zur Folge haben.
Für daraus resultierende Schäden an Personen, Modellen oder Zellen kann weder unsere Firma noch vom Hersteller selbst Haftung übernommen werden.

Zur Technik

Lithium-Ionen-Polymer-Akkus (Kurz: LiPo) basieren vollständig auf der Li-Ion-Technik.
Der Unterschied zum Li-Ion-Akku liegt im Elektrolyt.
Es wurde verdickt und mit einer Polymer-Folie vereint. Somit ist es nicht mehr flüssig bzw. halbflüssig.
Diese Eigenschaften ergeben somit einen extrem flachen Akku mit einer sehr hohen Energiedichte mit 3,7 Volt statt 3,6 Volt bei Li-Ion.

Entladen

Die Entladeschlussspannung von LiPo-Akku´s beträgt 2,9V.
Die Grenze, bis zu welcher man hohe Ströme entnehmen kann liegt bei 3V.
Bei der Anwendung in einem Helikopter gilt jedoch unbedingt die 3V-Grenze.

Strombelastung

Diese schwankt je nach Hersteller zwischen 2C und 90C. Hier sind unbedingt die Angaben des Herstellers zu beachten.

Laden

Der Akku kann jederzeit nachgeladen werden, er kennt keinen „Lazy-Effekt" und muss somit auch niemals manuell entladen werden.
Ist der Akku **unter 3V** entladen, muss er bis zum Erreichen von ca. **3 - 3,6 V** mit 0,1C geladen werden. Damit ist eine schonende Vorladung garantiert. Anschließend wird der Akku bis zur Ladeschlussspannung von **4,2 V** (genau: 4,235 Volt) mit 0,5 - 1 C geladen. Ein Ladestrom von 2C ist auch möglich, kann aber das Leben eines Akkus verkürzen (beachten Sie hier bitte unbedingt die Angaben vom Hersteller).
Ein Muss für die Akku-Pflege sind **LIPOBALANCER**. Die Benutzung eines solchen Gerätes führt zu einer deutlich **längeren Laufzeit** der LiPo-Akkus. Ein Balancer sorgt dafür, dass keine Überladung stattfindet. Zu einer **Überladung** kann es u.a. auch kommen, wenn die Zellen eines Packs im Laufe der Zeit auseinanderdriften, dafür gibt es verschiedenen Ursachen. Es entstehen beispielsweise Abweichungen nach längerer Lagerung durch **unterschiedliche Selbstentladungen** oder unterschiedlichen **Ladewirkungsgraden** nach mehreren Ladezyklen.

Beispiel:
Im Normalfall hat ein Pack mit vier parallelen und vier in Serie geschaltenen Zellen (4s4p) eine niedrigere Spannung als die äußeren, da sie im Betrieb wärmer werden und dadurch eine höhere Selbstentladung haben. Nach einigen Zyklen beträgt der Unterschied vielleicht nur 0,02 oder 0,05 Volt, nach 30 Zyklen kann man je nach Zelle und Entladetiefe manchmal bereits Unterschiede von 0,2 Volt beobachten.
Wenn dieses Pack nun mit einem Spannungsunterschied von 0,2 Volt geladen wird wird das Ladegerät wie vorhin auch bis 16,8 Volt Gesamtspannung laden. Diese Spannung wird sich nun aber nicht mehr gleichmäßig auf die vier in Serie geschaltenen Zellengruppen verteilen. Die Zellen werden nun zum Beispiel wie folgt geladen:
Gruppe 1 - 4,3 Volt, Gruppe 2+3 - 3,1 Volt, Gruppe 4 - 4,3 Volt
Die Zellen mit 4,3 Volt geladenen Zellen altern sehr schnell, was bis zum nächsten Flug allerdings nicht sofort auffallend ist.
Im Entladezyklus werden die einzelnen Gruppen nun auch dementsprechend ungleich entladen. Während die äußeren Zellen z.B. noch eine Ladung von 3,6 Volt haben, liegen die inneren Zellen bei ca. tiefentladenen 2,4 Volt.
Mit einem LiPo-Balancer kann dieses Fehlverhalten umgangen werden, indem die Zellen des Packs in Balance gehalten werden
(Lebensdauer wird dadurch verlängert). Außerdem wird der Benutzer bei jedem Ladevorgang über den Zustand jeder Zelle informiert, wodurch aufwendige Messungen wegfallen.

Lagerung

LiPo-Akkus sollten niemals vollständig entladen bzw. vollständig geladen gelagert werden. Die optimale Zellenspannung hierfür liegt bei 3,7 Volt (leichte Entladung). Diese Zellenspannung sollten die Akku´s auch schon beim Kauf haben.

Impressum
Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von DF-Models, DF-Models Drahthammerstr. 22, D-92224 Amberg

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.





Konformitätserklärung gemäß Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)
Declaration of Conformity in accordance with the Directive 1999/5/EC (R&TTE)

Hiermit wird erklärt, dass das Produkt: Storm Fighter, StormFighter2, TruckFighter 2
I hereby declare that the product:

Type (Bezeichnung des Produkts, Typ): Starter Line
Type (Name of product, Type):

No: 3041 / 3044 / 3045

Verwendungszweck: RC Modellbau
Intended purpose:

Geräteklasse: I
Equipment class:

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen des Artikels 3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EG entspricht.
Complies with the essential requirements of article 3 and the other relevant provisions of the Directive 1999/5/EC, when used for its intended purpose.

Schutzanforderungen in Bezug auf Gesundheit und Sicherheit gemäß Artikel 3.1.a
Protection requirements concerning health and safety requirements pursuant to Article 3.1.a

Angewendete Normen:
EN 60950-1 / A2: 2011
Standards applied:
EN 62479:2010
Schutzanforderungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit gemäß Artikel 3.1.b
Protection requirements concerning electromagnetic compatibility pursuant to Article 3.1.b

Angewendete Normen: EN 301 489-1 v1.9.2 (2011-09); EN 301 489-3 v1.4.1 (2002-08)
Standards applied: EN 55014-1:2006 / A2:2011; EN 55014-2:1997 / A2:2008

Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Funkspektrums gemäß Artikel 3.2
Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum pursuant to Article 3.2

Angewendete Normen: EN 300 440-2 v1.4.1 (2010-08)
Standards applied:

Hersteller / Verantwortliche Person
Manufacturer / Responsible Person

drive & fly models, Drahthammer Str. 22, D-92224 Amberg, Germany

Jürgen Kamm
Geschäftsführer / Präsident
Amberg, den 03.01.2014